ہدایۃ المتعال فی حد الاستقبال

بارگاہ امام احمد رضا میں شہر علی گڑھ سے یہ استفتاء آیا کہ یہاں ایک پرانی عیدگاہ ہے یہاں صدیوں سے علمائے کرام اور عوام الناس نماز عیدین ادا کرتے آرہے ہیں۔

لیکن اب بعض مہندسین اپنے حسابات وآلات کے ذریعہ یہ بتا رہے ہیں کہ اس عیدگاہ کا رخ صحیح سمت قبلہ پر نہیں ہے اس لئے یہاں کے مسلمانوں پر واجب ولازم ہے کہ اس کو توڑ کر نئی بنا قائم کریں۔ استطاعت نہ ہونے کی صورت میں اس عیدگاہ کے فرش پر صحیح قبلہ رخ خطوط کھینچ کر نماز ادا کریں ورنہ موجودہ عیدگاہ کے رخ پر نماز مکروہ تحریمی ہوگی (ملخص فتاویٰ رضویہ سوم ص ۱۵)

امام احمد رضا کلموا الناس علی قدر عقولھم کے پیش نظر جس طرح مجالسہ ومذاکرہ کی محفل میں معروضات کے جوابات علمی اعتبار سے ارشادات فرماتے تھے (جیسے کہ الملفوظ کی عبارتوں سے ظاہر ہے) اسی طرح استفتاء کے جواب میں بھی مقتضائے حال کے مطابق مستفتی اور اس کے ماحول کا خیال رکھ کر ہی جواب تحریر فرماتے تھے۔ کہیں لا ونعم پر اکتفاء فرماتے اور کہیں تحقیق وتدقیق کا طوفان بپا کردیتے تھے مثلاً استاذنا الکریم سیدی وسندی فاضل بہار حضرت ملک العلماء نے وضو کے تعلق سے ایک مختصر سا سوال کیا، تو اس کے جواب میں ایسی تحقیق انیق فرمائی کہ موجودہ دور کے بڑے بڑے علامہ فہامہ دیکھ کر دنگ رہ جاتے ہیں۔ قارئین کرام اس سوال وجواب کو فتاویٰ رضویہ جلد اول کے پہلے سوال وجواب کو دیکھ کر اندازہ لگا سکتے ہیں۔ اسی طرح حضرت علامہ فضل حق علیہ الرحمہ اور علامہ عبد الحق علیہ الرحمہ کے وطن مالوف خیرآباد سیتاپور سے سمت قبلہ کے بارے سوال آیا۔ امام احمد رضا نے جواب میں ایسی فنکاریاں قلم بند فرمائیں کہ دیکھنے کے لائق ہیں۔ اسے قارئین کرام فتاویٰ رضویہ جلد سوم باب القبلہ میں دیکھ سکتے ہیں۔

علی گڑھ سے آئے ہوئے سوال کے جواب میں اتنا لکھ دینا ہی کافی تھا کہ مہندس صاحب کا

کہنا صحیح نہیں، بلکہ وہاں نمازیں درست ہیں، لیکن امام احمد رضا نے سائل ہی کو نہیں، بلکہ وہاں کے ماحول اور سوال میں ذکر کردہ مہندس کے کارنامے کو دیکھ کر جواب دیا۔ جواب کیا دیا، اسے جواب نہیں بلکہ علم وفن کا سمندر کا دھارا بہانا کہتے ہیں۔ اگر زحمت نہ ہو، تو آیئے امام اہلسنت کی تحقیق کی اٹھتی ہوئی موجوں کا نظارہ کرنے کے لئے فتاویٰ رضویہ جلد سوم کے ص ۱۵ تا ص ۱۴۱ شروع سے آخر تک ایک بار ضرور مطالعہ کرلیں۔ اور ہمارے قول کی صداقت پر ایمان لے آئیں۔

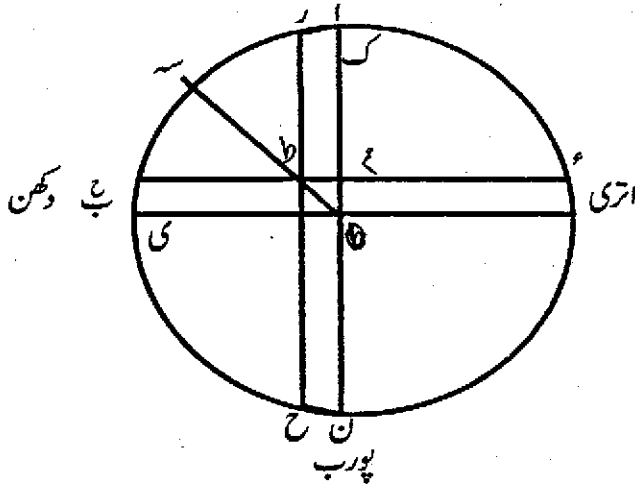
علی گڑھ کے جواب میں سب سے پہلے امام احمد رضا نے سمت قبلہ کے تعلق سے فقہ و ہیئت کی مختلف کتابوں سے یہ عطر نچوڑ کر پیش فرمایا کہ یہاں سمت قبلہ کی تحقیق میں کن کن باتوں کا جاننا ضروری ہے اور پھر افادہ رابعہ کے عنوان سے ذیل میں بذریعہ دائرہ ہندیہ علی گڑھ کے تقریبی سمت قبلہ کا استخراج فرمایا ہے اور پھر آخر میں بعنوان علی گڑھ کے تحقیقی سمت قبلہ کی بحث فرمائی ہے۔

تحقیقی سمت قبلہ کے استخراج میں امام احمد رضا نے وہاں کے طول وعرض کے پیش نظر وہ قاعدہ تحریر فرمایا ہے جو کشف العلۃ کے دس قاعدوں کے ضمن میں مذکور ہے چونکہ یہ بحث مستقل طور پر کشف العلۃ میں موجود ہے اس لئے ہم یہاں اس کو نہیں بلکہ دائرہ ہندیہ سے استخراج کردہ بحث کو موضوع بناتے ہیں۔ دائرہ ہندیہ کے ذریعہ ہیئت کی کتابوں میں صرف اتنا بتایا جاتا ہے کہ بلد خاص سے قبلہ کا رخ کدھر ہے وہاں یہ نہیں بتایا جاتا ہے کہ نقطہ مغرب سے کتنی ڈگری انحراف یا نقطہ شمال سے کتنی ڈگری انصراف ہے۔

دائرہ ہندیہ کے اس بحث کو امام احمد رضا نے پہلے اعمال ستینیہ کے ذریعہ اور پھر اعمال لوگارثمیہ کے ذریعہ حل فرمایا ہے یہاں ہمارا مطلوب اعمال لوگارثمیہ ہے اگر حیات نے وفا کی تو اعمال ستینیہ کی بحث کو بھی کبھی پیش کریں گے۔

طول علی گڑھ	۰۶-۷۸	عرض علی گڑھ	۵۶-۲۷
طول مکہ شریف	۱۰-۴۰	عرض مکہ شریف	۲۵-۲۱
فرق طول	۵۶-۳۷	فرق عرض	۳۱-۶

علی گڑھ اور مکہ شریف کے طولین کا تفاضل ۵۶-۳۷ اور عرضین کا تفاضل ۳۱-۶ ہے حاصل شدہ

تفاضل کو فرق بھی کہتے ہیں۔ سامنے پیش کردہ دائرہ نما شکل کو بغور ملاحظہ فرمائیں۔
یہ دائرہ علی گڑھ کا افق ہے۔

ان = خط اعتدال علی گڑھ
ل ب = خط زوال علی گڑھ
رح = خط اعتدال مکہ شریف
ءح = خط زوال مکہ شریف
ک ر = جیب تفاضل عرض = م ط
ح ی = جیب تفاضل طول = م ہ

کسی بھی دائرہ کے مرکز سے گزرنے والا خط اس دائرہ کا قطر اور قطر کے متوازی کھینچا ہوا خط وتر کہلاتا ہے وتر کے کسی بھی سرا سے قطر پر واقع ہونے والا عمود قطر اور وتر کے مابین واقع شدہ قوس کی جیب ہے اس لئے اس دائرہ میں ار قوس کی جیب ک را اور اسی طرح ح ب قوس کی جیب ح ی ہے۔

علی گڑھ کے خط اعتدال وزوال کا نقطۂ تقاطع ہ ہے۔ یعنی یہ مقام علی گڑھ ہے، مکہ شریف کے خط اعتدال وزوال کا نقطۂ تقاطع ط ہے۔ یعنی یہ مقام مکہ شریف ہے۔ ہ سے ط ہوتا ہوا سہ تک خط سمت ہے اسہ کے درمیان واقع شدہ زاویہ یعنی دائرہ کے اندر بنا ہوا مثلث م ہ ط کا زاویہ ہ قدر انحراف ہے اس لئے اگر مثلث م ہ ط کو حل کرلیا جائے تو قدر انحراف معلوم ہو جائے گا۔

یہاں اس مثلث کا خط م ہ چونکہ خط ح ی جیب کے برابر ہے اور خط م ط چونکہ خط ک ر جیب کے برابر ہے اور زاویہ م چونکہ قائمہ ہے اس لئے بشکل عروسی م ہ کا مربع اور م ط کا مربع کو جمع کرکے جذر لیا جائے تو خط ہ ط معلوم ہو جائے گا اس طرح اس مثلث کے تینوں ضلع معلوم ہو جائیں گے۔ اور چونکہ مثلث قائمۃ الزاویہ کے کسی بھی زاویہ حادہ کو معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ اس زاویہ کے عمود کو عمود م ط کو خط ہ ط یعنی وتر سے تقسیم کرنے پر زاویہ ہ کی جیب اور پھر اس جیب سے بعد برعکس کارگزاری

اس زاویہ کی مقدار نکل جائے گی۔

یہاں کچھ باتیں لوگارثم اور جیب کے تعلق سے درج کی جاتی ہے اسے ضرور دھیان میں رکھیں۔

(۱) آپ کسی بھی زاویہ یا قوس کی جیب اصلی یا جیب لوگارثمی جداولہائے ریاضیہ سے معلوم کر سکتے ہیں اسی طرح اس کا برعکس عمل بھی جداول سے معلوم کر سکتے ہیں، یا پھر آپ خود ہی کلکولیٹر سے قوس یا زاویہ کی جیب اصلی پھر اس کا لوگارثم حاصل کر سکتے ہیں اگر ایسی صورت میں حاصل شدہ لوگارثم منفی ہو تو آپ اس پر لوگارثم کا ایک دور یعنی ۱۰ ر عدد صحیح بڑھا کر مثبت کامل کر سکتے ہیں۔ اب اس لوگارثم کو تکمیلی لوگارثم یا جیب لوگارثمی کہیں گے اس پورے عمل کو عمل راست کہتے ہیں۔ اور پھر جب اس تکمیلی لوگارثم سے زاویہ یا قوس معلوم کرنا چاہیں تو پہلے اس تکمیل لوگارثم کی تجرید اور پھر انٹی لوگارثم کے ذریعہ جیب اصلی اور پھر انورس کے ذریعہ زاویہ یا قوس معلوم کر سکتے ہیں۔

(۲) تجرید کی دو صورت ہوتی ہے اول تجرید ناقص یعنی ۱۰ ر عدد صحیح کو تکمیل لوگارثم کے صرف عدد صحیح سے گھٹائیں اور اعشاریہ کو اپنی جگہ برقرار رکھیں اس کی علامت یہ ہوتی ہے کہ عدد صحیح کے اوپر علامت منفی لگی ہوتی ہے جیسے ۲٫۰۰- دوم تجرید تام یعنی پورے تکمیلی لوگارثم یعنی عدد صحیح مع اعشاریہ سے ۱۰ ر کو گھٹائیں تاکہ پورا عدد منفی ہو جائے اس کی پہچان یہ ہوتی ہے کہ پورے عدد کے بائیں جانب منفی کی علامت لگی ہوتی ہے جیسے ۲٫۰۰۰-۔

(۳) دوسری صورت میں تکمیلی لوگارثم سے جیب اصلی حاصل کرنے کے لئے بعد تجرید پورے منفی لوگارثم میں انٹی لوگارثم کا عمل کریں اور پہلی والی صورت میں صرف اعشاریہ والے حصہ میں انٹی لوگارثم کا عمل کریں اور پھر دیکھیں کہ عدد صحیح جو منفی ہے وہ ایک ہے دو ہے کیا ہے؟ اگر ایک ہو تو حصہ اعشاریہ کے انٹی لوگارثم سے جو جیب حاصل ہوتی ہے اس میں علامت اعشاریہ کو ایک درجہ مزید بائیں رکھیں اور اگر ۲ ہو تو ۲ درجہ مزید بائیں رکھیں۔

(۴) لوگارثم کے جذر حاصل کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ اس کی تنصیف کر لیں اس کا نصف لوگارثم جذر ہوگا لیکن اگر لوگارثم میں صرف عدد صحیح منفی ہو اور اعشاریہ مثبت ہو اور اس منفی رقم کی صحیح تنصیف نہ ہو تو

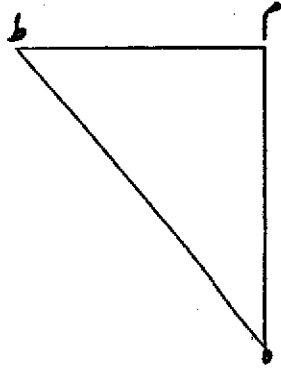
ایسی صورت میں چاہیئے کہ عدد صحیح جومنفی ہے اس پر اتنا عدد منفی اور بڑھا دیں کہ اس کا صحیح صحیح نصف ہو اور اتنا ہی عدد مثبت اعشاریہ والے حصہ پر بڑھا دیں اور پھر دونوں حصوں کا نصف حاصل کر کے ایک ساتھ لکھ لیں۔

نوٹ: اگر اعداد عامہ میں ضرب مقصود ہوتو مضروبین کے لوگارثم کو جمع کر کے اس کا عدد عام حاصل کرلیں۔ اور اگر تقسیم مقصود ہوتا تو مقسوم کے لوگارثم سے مقسوم علیہ کا لوگارثم تفریق کر کے حاصل تفریق کا عدد عام حاصل کرلیں۔ البتہ اگر عدد عام میں جمع وتفریق کا عمل مقصود ہو تو یہ ان کے لوگارثم کے ذریعہ نہیں ہو پاتا۔ بلکہ ان لوگارثموں کا اعداد عامہ حاصل کر کے اس میں عمل جمع وتفریق کرنا لازم ہوتا ہے۔ کبھی کبھی تکمیلات میں عدد صحیح اکائی سے زیادہ ہو جاتا ہے ایسی صورت میں اکائی کے علاوہ دہائی وغیرہ کو ساقط کر دیا جاتا ہے جسے مخط کہتے ہیں۔

(۵)۔ علم ہندسہ میں ایک شکل ایسی ہے جس میں یہ ثابت کیا گیا ہے کہ مثلث کے کسی بھی زاویہ کے جیب ووتر میں جو نسبت ہوئی ہے وہی نسبت اس مثلث کے ہر ایک زاویہ کے جیب ووتر میں ہوتی ہے اسی شکل کو امام احمد رضا نے شکل نافع سے تعبیر کیا ہے۔ جس کا حاصل یہ ہے کہ مثلث قائمۃ الزاویہ کے کسی بھی زاویہ حادہ کو معلوم کرنا ہوتو اس زاویہ کے عمود کو وتر سے تقسیم کرلو حاصل قسمت مطلوبہ زاویہ کی جیب ہوگی۔

ماسبق میں یہ گزرا ہے کہ اس مسئلہ کا حل مثلث م ہ ط کے حل پر موقوف ہے جس کا حل تین طریقے سے ہوسکتا ہے (۱) بذریعہ اعداد عامہ (۲) بذریعہ لوگارثم بدون تکمیل (۳) بذریعہ تکمیل لوگارثم۔ ہدایۃ المتعال فی حد الاستقبال میں تیسرے طریقے سے حل کیا گیا ہے ہم پہلے دونوں طریقوں کو بھی درج کرتے ہیں تا کہ اہل ذوق ہر طریقے سے لطف اندوز ہوسکے۔

طول علی گڑھ	۰۶-۷۸	عرض علی گڑھ	۵۶-۲۷
طول مکہ شریف	۱۰-۴۰	عرض مکہ شریف	۲۵-۲۱
فرق طول	۵۶-۳۷	فرق عرض	۳۱-۶

پھر سے غور کیجئے دائرہ ہندیہ کے بیچ میں بنا ہوا مثلث جسے حل کرنا ہے یوں ہے۔

(۱) طریقہ اول بذریعہ اعداد عامہ

فرق طول کی جیب ۰٫۶۱۲۷۴۴۱۶۶ = م ہ اس جیب کا مربع ۰٫۳۷۷۹۱۰۳۹

اور فرق عرض کی جیب ۰٫۱۱۳۴۹۲۲۲۷ = م ط اس جیب کا مربع ۰٫۰۱۲۸۸۰۴۸۵

اس لئے مجموع المربعین ۰٫۳۹۰۷۹۰۸۷۵ اس کا جذر یعنی وتر ۰٫۶۲۵۱۳۲۶۸۵ = ہ ط

اس لئے م ط ÷ ہ ط یعنی ۰۱۱۳۴۹۲۲۲۷ ÷ ۰٫۶۲۵۱۳۲۶۸۵ = ۰٫۱۸۱۵۴۹۰۲۱ =

مطلوبہ زاویہ کی جیب ہے بعد برعکس کارگزاری اس جیب کا زاویہ = ۱۰-۲۷-۳۶ قدر انحراف از نقطہ مغرب بجانب جنوب۔

(۲)۔ طریقہ دوم بذریعہ لوگارثم بدون تکمیل

فرق طول کی جیب م ہ کا لوگارثم (۰٫۲۱۱۳۰۵۵۸۳-) اس لوگارثم کا مربع (۰٫۴۲۲۶۱۱۱۶۷-) اس لئے مربع اصلی ۰٫۳۷۷۹۱۰۳۹، اور فرق عرض کی جیب م ط کا لوگارثم (۰٫۹۴۵۰۳۳۸۸-) اس لوگارثم کا مربع (۱٫۸۹۰۰۶۷۷۶۲-) اس لئے مربع اصلی ۰٫۰۱۲۸۸۰۴۸۵ اس لئے مجموع المربعین اصلی ۰٫۳۹۰۷۹۰۸۷۵ اس کا لوگارثم (۰٫۴۰۸۰۵۵۵۸۵-) مجموع المربعین اصلی کا جذر یعنی وتر ۰٫۲۶۵۱۳۲۶۸۵ = ہ ط اس کا لوگارثم (۰٫۲۰۴۰۲۷۷۹۳) اب لوگارثم م ط جیب سے لوگارثم ہ ط وتر تفریق کیا یعنی (۰٫۹۴۵۰۳۳۸۸-) سے (۰٫۲۰۴۰۲۷۷۹۳-) کو تفریق کیا = (۰٫۷۴۱۰۰۶۰۸۷-) بعد عمل انٹی لوگارثم اور انورس = ۱۰-۲۷-۳۶ قدر انحراف از نقطہ مغرب

بجانب جنوب۔

(۳)۔طریقہ سوم بذریعہ تکمیل لوگارثم

(۱)۔فرق طول کی جیب لوگارثمی ۹ء۷۸۸۶۹۴۴۱۶ اس جیب لوگارثمی کا مربع ۹ء۵۷۷۳۸۸۸۳۳ یہی مربع بعد تجرید ناقص ء۵۷۷۳۸۸۸۳۳ پھر وہی مربع بعد تجرید تام (‎-۰ء۴۲۲۶۱۱۱۶۷) اس لئے اصلی مربع ۰ء۰۱۲۸۸۰۴۸۵۔

(۳)۔اس لئے مجموع المربعین بعد اصلی ۰ء۰۳۹۰۷۹۰۸۷۵ اس کا جذر ۰ء۱۰۲۶۵۱۳۲۶۸۵ اصلی مجموع المربعین کا لوگارثم بعد تکمیل وتجرید ناقص ء۵۹۱۹۴۴۱۴۔اس کا جذر = ء۷۹۵۹۷۲۲۰۷۔یہی بعد تکمیل ۰ء۷۹۵۹۷۲۲۰۷ پھر اصلی مجموع المربعین کا لوگارثم بعد تجرید تام (‎-۰ء۴۰۸۰۵۵۵۸۵) اس کا لو جذر = (‎-۰ء۲۰۴۰۲۷۷۹۲) یہی بعد تکمیل ۹ء۷۹۵۹۷۲۲۰۸ اس لئے لوم ط یعنی ۹ء۰۵۴۹۶۶۱۱۹ سے لوہ ط یعنی ۹ء۷۹۵۹۷۲۲۰۸ کو تفریق کیا = (‎-۰ء۷۴۱۰۰۶۰۸۹)

بعد انٹی لوگارثم اور انورس = ۳۶-۲۷-۱۰ = جواب یعنی قدر انحراف از نقطہ مغرب بجانب جنوب۔

نوٹ (۱)۔لوگارثم تکمیل میں امام احمد رضا نے تجرید کرنے کی صورت میں تجرید ناقص سے کام انجام دیا ہے۔لیکن یہاں تجرید تام وتجرید ناقص دونوں اعتبار سے کام کیا گیا ہے۔کیونکہ نتیجہ کے لحاظ سے دونوں صورتیں متلازم ہیں (۲) جہاں کہیں صرف عدد صحیح منفی ہے وہاں حسب قاعدہ مذکورہ اس عدد صحیح کے اوپر علامت منفی لگادی گئی ہے۔لیکن جہاں پوری رقم یعنی عدد صحیح مع اعشاریہ دونوں منفی ہے وہاں حسب قاعدہ اس رقم کے بائیں طرف علامت منفی لگا کر قوسین کے مابین گھیر دی گئی ہے تاکہ علامت منفی اور ڈیش کے مابین اشتباہ نہ پیدا ہو جائے۔

○ ○ ○